

使 用 手 册

—SZ02 系列 Z-BEE 无线通信设备

上海顺舟网络科技有限公司

www.shuncom.com

1 设 备 接 口



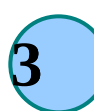
SZ02-232 无线通信设备



SZ02-485 无线通信设备

2 技 术 指 标

指标名称	技 术 参 数
传输距离	100 米—2000 米
网络拓扑	星型、树型、链型、网状网
网络 ID	65535
网内节点	65535
最大数据包	256 字节
数据接口	TTL 收发、RS232 或 RS485
串口信号	TxD, RxD, GND
串口速率	1200 - 115200 bps
调制方式	DSSS 直序扩频
频率范围	2.405GHz – 2.480GHz
无线信道	16
接收灵敏度	-94 dbm
发射功率	-27dBm - 25dBm
天线连接	外置 SMA 天线
防止冲突	CSMA-CA 和 GTS 的 CSMA-CA
输入电压	DC 9V



SZ02-232 数据接口



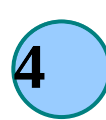
SZ02-232 无线通信设备接口

数据接口定义：

DB-9 接口	RS-232
2	TxD
3	RxD
5	GND

系统默认的数据接口参数：

串口参数	默认设置
串口速率	9600
串口校验	None
数据位	8
停止位	1



SZ02-485 数据接口



SZ02-485 无线通信设备接口

数据接口定义：

4 线端子接口	RS485/RS422
1	A
2	B
3	Y
4	Z

系统默认的数据接口参数：

串口参数	默认设置
串口速率	9600
串口校验	None
数据位	8
停止位	1

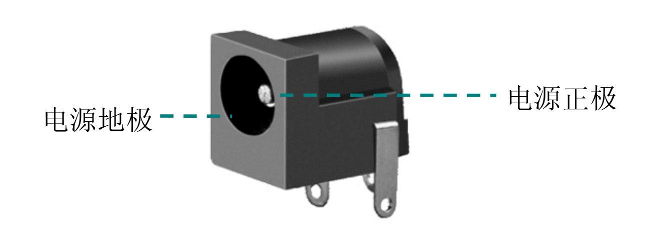


电 源 接 口



SZ02-ZBEE 无线通信设备标准工作电压为 DC—9V，正常工作电压范围：9—12V。

注 意：*电源的正负极不能反接，否则将烧坏设备。*



SZ02 系列电源插座



电源插头

6 配 置 接 口



SZ02 系列天线接口、配置按键

SZ02-ZBEE 无线通信设备在上电后，按住配置按键 3 秒，系统进入配置状态。

告警灯和运行灯同时闪烁，表示系统进入配置模式，系统配置接口是 RS232 或 485 接口，接口的默认配置如下。

串口参数	默认设置
串口速率	38400
串口校验	None
数据位	8
停止位	1

配置接口设置

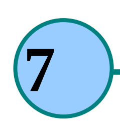
系统进行配置模式步骤：

1、 打开计算机的超级终端，超级终端的设置为：
波特率 38400、数据位 8、校验 NONE、停止位 1、流控：无；
2、 设备上电；
3、 按住配置按键 3 秒；
4、 告警灯和运行灯同时闪烁；
5、 系统进入配置状态。

注 意：

系统进入配置模式的串口配置为：
波特率 38400、数据位 8、校验 NONE、停止位 1；

因此计算机超级终端的串口设置必须为：
波特率 38400、数据位 8、校验 NONE、停止位 1、流控无。



设备地址、节点类型

设备地址设置：

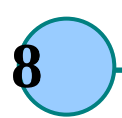
MAC_ADDR 选项	ID 范 围	配 置 说 明	备 注
MAC_ADDR	0000—FFFE	中心节点地址 0000。	同个网络不能有相同地址的节点。

每个 Z-Bee 模块具有唯一的地址标识，同个网络系统中不能有相同地址的节点，设备地址采用 2 字节的短地址表示。

节点类型设置：

NODE_TYPE 选项	设 备 类 型	配 置 说 明	备 注
PAN_Coord	中心节点		网络中必须有一个中心节点。
ROUTER	中继路由	兼有终端设备功能。	
END_DEVICE	终端设备		

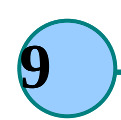
SZ02-ZBEE 无线通信设备有三种节点类型：中心节点、中继路由、终端节点，通过跳线短接的方式来控制中心接点、中继路由或终端节点的设置，跳线短接有效，中心节点或终端节点的跳线选择只能选其一，如果两个跳线都悬空，则设置为中继路由节点。



信 道 设 置

选 项	配 置 说 明	备 注
0-F	0：2.405GHz 1：2.410GHz 2：2.415GHz 3：2.420GHz 4：2.425GHz 5：2.430GHz 6：2.435GHz 7：2.440GHz 8：2.445GHz 9：2.450GHz A：2.455GHz B：2.460GHz C：2.465GHz D：2.470GHz E：2.475GHz F：2.480GHz	推荐使用 4、9、14、15 信道，可避免 WIFI 的干扰。
G	AUTO 模式，自动选择最佳信道。	

在同一个系统中，所有设备的工作信道必须设置相同，为了避免 WIFI 系统的干扰，推荐使用 4、9、14、15 信道。



网络类型、网络 ID

网络类型设置：

<table>
<tr><th>NET_TYPE 选项</th><th>网 络 类 型</th><th>配 置 说 明</th><th>备 注</th></tr>
<tr><td>MESH</td><td>网状网</td><td rowspan="6">主从网络，网络中必须有唯一的中心节点。</td><td rowspan="7">在同个网络中，网络类型必须设置相同。</td></tr>
<tr><td>STAR</td><td>星型网</td></tr>
<tr><td>LINE_1</td><td>链型网 ID=1</td></tr>
<tr><td>LINE_2</td><td>链型网 ID=2</td></tr>
<tr><td>LINE_3</td><td>链型网 ID=3</td></tr>
<tr><td>LINE_4</td><td>链型网 ID=4</td></tr>
<tr><td>PEER</td><td>对等网</td><td>非主从网，无中心节点。</td></tr>
</table>

同个系统中所有设备的网络类型必须一致。

网络 ID：

NODE_TYPE 选项	ID 范 围	配 置 说 明	备 注
NET_ID	00—FF	同个网络中 ID 必须相同。	

同个网络中 ID 必须相同。



发送模式、数据类型

发送模式设置：

TX_TYPE 选项	发 送 模 式	配 置 说 明	备　注
ROADCAST	广播模式	无需目标地址。	目标地址为 2 字节的 MAC 地址，加在数据包前即可。
MASTER-SLAVE	主从模式	中心节点必需目标地址，非中心节点无需目标地址，默认发给中心节点。	
POINT-POINT	点对点	必需目标地址。	

数据类型设置：

DATA_TYPE 选项	数 据 类 型	配 置 说 明
ASCII	ASCII 码	只在按目标地址发送情况下设置，在广播发送情况下无须设置。
HEX	16 进制	



串 口 设 置

数据位设置：

DATA_TYPE 选项	数 据 类 型	配 置 说 明
7+1+1	7 位数据+1 位校验+1 位停止	需要跟数据校验设置结合起来选择。
8+0+1	7 位数据 +无校验+ 1 位停止	
8+1+1	8 位数据+1 位校验+1 位停止	

串口波特率设置：

BAUD_RATE 选项	波特率范围	配 置 说 明
1200—115200	1200—115200	选择匹配的波特率。

数据校验设置：

DATA_PARITY 选项	设 备 类 型	配 置 说 明
NONE	无校验	选择匹配的校验类型。
EVEN	偶校验	
ODD	奇校验	

串口超时设置：

TIME_OUT 选项	配 置 说 明	备 注
TIME_OUT	1-255ms（16 进制显示）	串口超时时间。



数 据 源 地 址

SRC_ADR 选项	数据源地址	配 置 说 明
NOT OUTPUT	不输出源地址	根据应用需要选择是否输出数据包的源地址。
HEX	16 进制输出	
ASCII	ASCII 输出	

16 进制方式输出源地址格式：2 字节源地址+有效数据；
ASCII 方式输出源地址格式：4 字节源地址+有效数据。



数 据 发 送 说 明

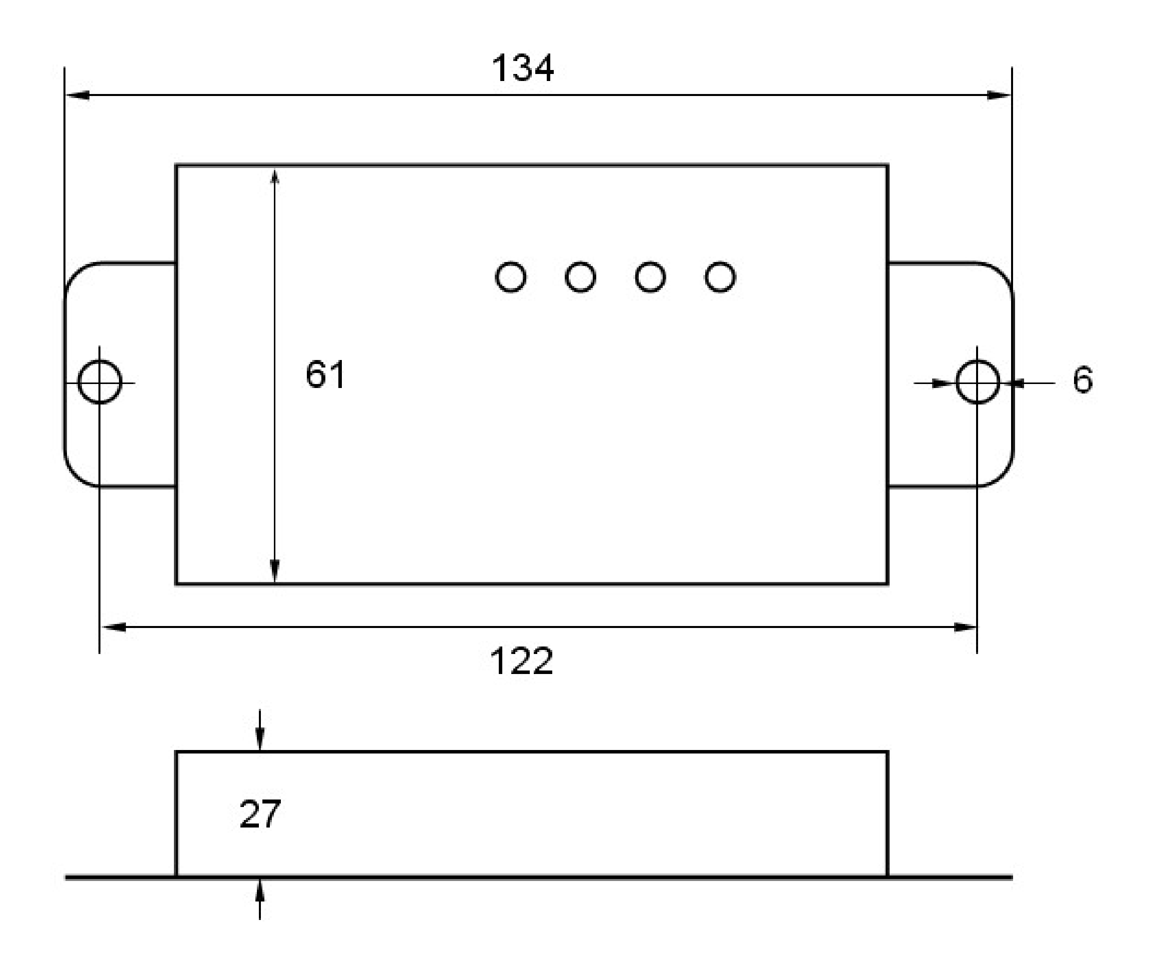
数据发送模式：

设备类型	发送模式	目标节点	发送方式
中心节点	广播	网内所有非中心节点	数据直接发送
	主从或点对点	目标地址的节点	目标地址+数据
非中心节点	广播	网内所有非中心节点	数据直接发送
	主从	中心节点	数据直接发送
	点对点	目标地址的节点	目标地址+数据

数据发送帧格式：

发送模式	数据编码	数据帧格式
数据直接发送		不需要做任何变动
目标地址+数据	16 进制目标地址	2 字节目标地址+数据
	ASCII 目标地址	4 字节目标地址+数据

14 设 备 尺 寸



SZ02 系列设备尺寸（单位：毫米）



工 作 指 示

SZ02-ZBEE 无线通信设备提供 4 个工作状态 LED 指示接口，分别是数据收发、系统运行、网络状态和告警，4 个指示灯指示状态以及表示意义：

指示灯	指 示 状 态	指 示 含 义
运 行	间隔 1 秒闪烁	系统正常运行
	熄灭	系统未运行，掉电或系统故障
网 络	点亮	中心节点建网成功；从节点加入网络
	熄灭	未连接网络
告 警	熄灭	工作正常
	常亮	系统异常或进入特殊状态
电 源	常亮	电源正常
	熄灭	电源切断